

GUERRERO**NOTA TÉCNICA****12290054**

2019 FONDO REGIONAL

**FIFONREGION - 2019 (GUERRERO)**

Reconstrucción del sistema de agua potable (acueducto norte) para abastecer de agua potable a la localidad de Copalillo Municipio de Copalillo.

Información General del proyecto

Entidad Federativa			
GUERRERO			
Municipio(s)			
Copalillo			
Localidad(es)			
Copalillo	Mezquitán	Papalutla	
Instancia Ejecutora o Unidad Responsable			
OPD Comisión de Agua Potable, Alcantarillado Sanitario y Saneamiento del Estado de Guerrero (CAPASEG) - Estatal			
Instancia encargada de la Administración		Instancia encargada del Mantenimiento	
H. Ayuntamiento de Copalillo- Municipal		H. Ayuntamiento de Copalillo- Municipal	

¹Monto total solicitado (con IVA):

\$ 47,500,000.00

1. El monto total solicitado puede incluir gastos indirectos u otros gastos especificados en las Reglas de Operación del Fondo. La entidad federativa será la responsable de contar con el desglose de dichos conceptos en caso de que le sean requeridos. Por tal motivo, no se desglosan tales conceptos en el presente Nota Técnica.

Fuentes de financiamiento		
Fuente	%	Monto
Federal (FONDO REGIONAL)	100.0	47,500,000.00
Federal	0.0	0.00
Estatal	0.0	0.00
Municipal	0.0	0.00
Total	100.00	47,500,000.00

GUERRERO**NOTA TÉCNICA****12290054**

2019 FONDO REGIONAL

**FIFONREGION - 2019 (GUERRERO)**

Reconstrucción del sistema de agua potable (acueducto norte) para abastecer de agua potable a la localidad de Copalillo Municipio de Copalillo.

Calendario de ejecución

Avance	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6
Físico (%)	8.33	8.33	8.33	8.33	8.33	8.33
Financiero (\$)	3,955,833.33	3,955,833.33	3,955,833.33	3,955,833.33	3,955,833.33	3,955,833.33
Avance	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Físico (%)	8.33	8.33	8.33	8.33	8.35	8.35
Financiero (\$)	3,955,833.33	3,955,833.33	3,955,833.33	3,955,833.33	3,955,833.33	3,985,833.37
Avance	Mes 13	Mes 14	Mes 15	Mes 16	Mes 17	Mes 18
Físico (%)	-	-	-	-	-	-
Financiero (\$)	-	-	-	-	-	-
Avance	Mes 19	Mes 20	Mes 21	Mes 22	Mes 23	Mes 24
Físico (%)	-	-	-	-	-	-
Financiero (\$)	-	-	-	-	-	-
Total avance Físico:						100.00 %
Total Avance financiero:						\$47,500,000.00
Total Financiero solicitado:						\$ 47,500,000.00

Componentes

Componente	Unidad de Medida	Cantidad	IVA	Precio Unitario (sin IVA)	Total (Importe sin IVA)
------------	------------------	----------	-----	---------------------------	-------------------------

GUERRERO**NOTA TÉCNICA****12290054**

2019 FONDO REGIONAL

**FIFONREGION - 2019 (GUERRERO)**

Reconstrucción del sistema de agua potable (acueducto norte) para abastecer de agua potable a la localidad de Copalillo Municipio de Copalillo.

Componente	Unidad de Medida	Cantidad	IVA	Precio Unitario (sin IVA)	Total (Importe sin IVA)
Preliminares	M2	11,275.81	16%	\$604.98	\$6,821,639.53
Tubería de acero de 8" diametro	ML	2,984.92	16%	\$2,850.00	\$8,507,022.00
Tubería de acero de 10" diametro	ML	2,984.92	16%	\$3,698.00	\$11,038,234.16
Reposición de pavimento de concreto hidráulico de 10 cm de espesor.	M2	3,634.10	16%	\$356.26	\$1,294,684.47
Caja de operación de válvulas de concreto armado de 70 x 70 y 90 x 100 Marco y contramarco de FoFo	PZA	8.00	16%	\$27,689.65	\$221,517.20
Válvulas compuerta (6), eliminadora de aire(5), de admisión (5) y expulsión de aire (5)	PZA	21.00	16%	\$5,939.03	\$124,719.63
Caseta de Control de mampostería incluye instalaciones y acabados (P. indio, P. profundo, TB1, TB2, TB3)	M2	370.31	16%	\$4,533.69	\$1,678,870.74
Cerca perimetral de malla ciclónica de 2.0 m altura (P. indio, P. profundo, TB1, TB2, TB3, TCR)	ML	994.93	16%	\$780.80	\$776,841.34
Caseta de vigilancia de mamposteria incluye acabados (P. indio, P. profundo, TB1, TB2, TB3, TCR)	M2	153.60	16%	\$4,533.69	\$696,374.78
Tanques de Rebombear de concreto armado (TB1, TB2, TB3, TCR)	M2	153.03	16%	\$10,584.19	\$1,619,698.59
Acometida eléctrica (P. indio, P. profundo, TB1, TB2, TB3)	PZA	5.00	16%	\$85,698.20	\$428,491.00
Subestación eléctrica incluye transformador (P. indio, P. profundo, TB1, TB2, TB3)	PZA	5.00	16%	\$399,082.25	\$1,995,411.25

GUERRERO**NOTA TÉCNICA****12290054**

2019 FONDO REGIONAL

**FIFONREGION - 2019 (GUERRERO)**

Reconstrucción del sistema de agua potable (acueducto norte) para abastecer de agua potable a la localidad de Copalillo Municipio de Copalillo.

Componente	Unidad de Medida	Cantidad	IVA	Precio Unitario (sin IVA)	Total (Importe sin IVA)
Equipo fijo de fuerza (tableros, interruptores electrónicos, transformador 10 kva) (P. indio, P. profundo, TB1, TB2, TB3)	PZA	5.00	16%	\$467,757.93	\$2,338,789.65
Sistema de tierras (cable 1/0, 2/0) (P. indio, P. profundo, TB1, TB2, TB3)	PZA	5.00	16%	\$79,731.00	\$398,655.00
Luminaria de 240 w incluye poste de 9.0 m. lampara y cableado (P. indio, P. profundo, TB1, TB2, TB3, TCR)	PZA	97.00	16%	\$30,240.00	\$2,933,280.03
Instalación eléctrica contactos (P. indio, P. profundo, TB1, TB2, TB3, TCR)	ML	550.00	16%	\$134.63	\$74,046.50
Subtotal Disponible:					\$ 40,948,275.86
IVA:					\$ 6,551,724.14
Total Disponible:					\$ 47,500,000.00

Metas. Los componentes citados arriba constituyen en su totalidad las siguientes metas generales que se lograrán con los recursos solicitados al Fondo

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad
Construcción de línea de conducción (acueducto nte.) tubería de acero 8" y 10"	ML	5,969.84
Caseta de Control de mampostería	M2	370.31
Cerca perimetral de malla ciclónica de 2.0 m altura	ML	994.93
Caseta de vigilancia de mamposteria	M2	153.60
Tanque de rebombeo de concreto armado (TB1, TB2, TB3, TCR)	M2	153.03

GUERRERO

NOTA TÉCNICA

12290054

2019 FONDO REGIONAL



FIFONREGION - 2019 (GUERRERO)

Reconstrucción del sistema de agua potable (acueducto norte) para abastecer de agua potable a la localidad de Copalillo Municipio de Copalillo.

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad
Luminaria de 240 w incluye poste de 9.0 m. lampara y cableado	PZA	97.00
Construcción de caja de operación de válvulas de concreto armado	PZA	8.00



FIFONREGION - 2019 (GUERRERO)

Reconstrucción del sistema de agua potable (acueducto norte) para abastecer de agua potable a la localidad de Copalillo Municipio de Copalillo.

Marco de referencia del proyecto

Alineación con la Planeación Nacional	
Plan Nacional de Desarrollo	<p>PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2019-2024</p> <p>2. Política Social</p> <p>Desarrollo sostenible</p> <p>El gobierno de México está comprometido a impulsar el desarrollo sostenible, que en la época presente se ha evidenciado como un factor indispensable del bienestar. Se le define como la satisfacción de las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades.</p>
Plan Estatal	<p>PLAN ESTATAL DE DESARROLLO GUERRERO 2016 - 2021</p> <p>VII.3. Guerrero Socialmente Comprometido</p> <p>Objetivo 3.5 Promover que todas las familias cuenten con vivienda digna y servicios básicos.</p> <p>Estrategia 3.5.1. Transitar hacia un modelo de Desarrollo Urbano Sustentable:</p> <p>Líneas de Acción:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Generar mayor afluencia de recursos que permitan el abastecimiento de agua, alcantarillado y saneamiento en zonas rurales y urbanas. - Coadyuvar a los sistemas de abastecimiento de agua potable y alcantarillado con especial atención a las zonas vulnerables. - Dotar de infraestructura básica a las viviendas carentes de agua potable, drenaje y electricidad.
Programas Derivados de los mismos	No se cuenta con un programa sectorial vigente.

Justificación del Proyecto

Descripción de la situación actual (Oferta, Demanda e Interacción)	
Oferta:	<p>La localidad de Copalillo se encuentra en el municipio de Copalillo en el Estado de Guerrero.</p> <p>La localidad cuenta con un total de 1,328 viviendas (6,910 habitantes) con servicio el de agua potable de manera ineficiente e insuficiente para toda la población. La localidad cuenta con tomas, red de distribución en buenas condiciones no siendo así la línea de conducción existente (Acueducto Norte),</p> <p>Cabe mencionar que la línea de conducción existente (Acueducto Norte), fue intervenida en el año 2017 con recursos del estado en el tramo 1+750 al 16+280.16 consistentes en 14,530.16 ml de tubería PVC DE 8 " siendo esto una medida de optimización para que el sistema pudiera operar y no colapsara el sistema completo. Quedando sin atender los tramos del 0+000 al 1+750 y 16+280.16 al 20,500 correspondientes al inicio y el fin del colector con material de 3" laos cuales en su momento tenían aún vida útil, sin embargo hoy en día se encuentra en estado de conservación malo ya que presenta rupturas y fugas ademas de ser insuficiente para el abastecimiento de agua a la población (5,969.84 ml).</p> <p>Adicional a lo anterior, no se cuenta con ningún tanque de rebombeo, se cuenta con fuentes de abastecimiento correspondientes a dos pozos (pozo indio y pozo profundo)</p>



FIFONREGION - 2019 (GUERRERO)

Reconstrucción del sistema de agua potable (acueducto norte) para abastecer de agua potable a la localidad de Copalillo Municipio de Copalillo.

Oferta:	<p>los cuales cuentan con la calidad del agua así como el equipamiento necesario, sin embargo este tiene un uso por más de 15 años. De acuerdo con lo anterior, se identifica un suministro de agua para los habitantes de Copalillo es de 40 l/h/d por medio del sistema.</p> <p>Debido al problema antes mencionado la población completa el requerimiento mínimo por medio de compra de garrafones o pipas de agua entre vecinos, misma que es almacenada en recipientes sin tomar las medidas de higiene adecuadas, también se abastecen de algunos pozos artesianos que no tienen el control y las medidas de higiene adecuadas. Se tiene identificado un suministro de de agua por el sistema y por los medios alternativos de 75 l/hab/día.</p>
Demanda:	<p>La demanda de agua para la localidad de Copalillo, está conformada por 6,910 personas que habitan en 1,328 viviendas que no cuenta con el servicio de agua potable eficiente, mismas que demandan el suministro de 185 l/h, consumo necesario promedio por habitante.</p> <p>Fuente: Comisión de Agua Potable, Alcantarillado Sanitario y Saneamiento del Estado de Guerrero</p>
Interacción:	<p>Ante la insuficiencia de la oferta de agua potable en la localidad, los habitantes actualmente completan el consumo mínimo requerido por otras vías, compra de pipas de agua, abastecimiento de pozos artesianos; la falta de disponibilidad de agua obliga a almacenar ésta en condiciones no óptimas, que afectan su calidad; la mala calidad del agua para beber obliga a la gente a comprar agua de garrafón, o bien recurre a métodos de cloración y potabilización domésticos, que no resultan del todo efectivos, aumentando el riesgo de enfermedades gastrointestinales.</p> <p>Los gastos que tienen los habitantes de la localidad por compra de agua es de 11,034 pipas de 8,000 lts cada año con un costo de 800 pesos cada una, esto representa: $11,034 \times 800 = 8,827,200$ pesos al año.</p> <p>La cantidad de enfermedades gastrointestinales es de 2 veces por año de cada habitante, lo que representa: $2 \times 6,910 \text{ hab} = 13,820$ al año con un costo de cada una incluyendo consulta y medicamentos de \$ 235.89 teniendo un total al año de \$ 3,260,000.00</p> <p>La interacción Oferta-Demanda se presenta en déficit para los habitantes de la localidad con servicio. Oferta: 75.00 l/h/d. Demanda: 185.00 l/h/d. Déficit: 110.00 l/h/d.</p>

Imágenes de la situación actual

Ver anexo Fotografico_Agua_Potable_Copalillo - copia.docx

Situación sin proyecto/optimizada (Optimización, Oferta, Demanda e Interacción)



FIFONREGION - 2019 (GUERRERO)

Reconstrucción del sistema de agua potable (acueducto norte) para abastecer de agua potable a la localidad de Copalillo Municipio de Copalillo.

<p>Optimización:</p>	<p>La optimización de la oferta implica una mejora que pudiera realizarse al proceso de conducción de agua potable y al aumentar la dotación de los habitantes, sin que el costo de la optimización sea mayor al 10% de la inversión. La medida de optimización corresponde a la rehabilitación de los tramos afectados y el equipamiento de los pozos existentes con lo que se podría evitar la pérdida de agua en el trayecto . La optimización contempla:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1,950.00 ml de rehabilitación de tubería galvanizada de 3" (sustitución de tramos afectados) - 4.00 pza. sustitución de caja de válvulas (concreto). - Equipamiento fijo para pozos <p>Costo por la optimización: 2,850,000 pesos</p> <p>Con estas acciones, se considera que las condiciones de operación de la línea de conducción de agua potable mejoraran y lograra conducir mayor volumen de agua.</p>
<p>Oferta:</p>	<p>La localidad de Copalillo se encuentra en el municipio de Copalillo en el Estado de Guerrero. La localidad cuenta con un total de 1,328 viviendas (6,910 habitantes) con servicio el de agua potable de manera ineficiente e insuficiente para toda la población. La localidad cuenta con tomas, red de distribución, línea de conducción en buenas condiciones, de tubería galvanizada de 3" la cual tiene una capacidad insuficiente para el suministro de agua en la cantidad adecuada, se cuenta con fuentes de abastecimiento correspondientes a dos pozos (pozo indio y pozo profundo) los cuales cuentan con la calidad del agua así como el equipamiento necesario. De acuerdo con lo anterior, se identifica un suministro de agua para los habitantes de Copalillo es de 50 l/h/d por medio del sistema. Debido al problema antes mencionado la población completa el requerimiento mínimo por medio de compra de garrafones o pipas de agua entre vecinos, misma que es almacenada en recipientes sin tomar las medidas de higiene adecuadas, también se abastecen de algunos pozos artesianos que no tienen el control y las medidas de higiene adecuadas. Se tiene identificado un suministro de de agua por el sistema y por los medios alternativos de 75 l/hab/día.</p> <p>Con la mejora se logrará suministrar una dotación de 75 l/h/d. para los 6,910 habitantes de las 1,328 viviendas que disponen del servicio de agua potable.</p>
<p>Demanda:</p>	<p>La demanda de agua para la localidad de Copalillo, está conformada por 6,910 personas que habitan en 1,328 viviendas que no cuenta con el servicio de agua potable eficiente, mismas que demandan 185 l/h, consumo necesario promedio por habitante. Tasa de crecimiento del 1% Fuente: Comisión de Agua Potable, Alcantarillado Sanitario y Saneamiento del Estado de Guerrero</p>
<p>Interacción:</p>	<p>Con la optimización la línea de conducción de agua potable dejara de tener fugas lo que permitirá elevar la dotación de agua de la localidad de Copalillo, sin embargo, no se completa el consumo mínimo requerido por lo tanto los habitantes continuaran con</p>



FIFONREGION - 2019 (GUERRERO)

Reconstrucción del sistema de agua potable (acueducto norte) para abastecer de agua potable a la localidad de Copalillo Municipio de Copalillo.

Interacción:	<p>la compra de pipas de agua; la falta de disponibilidad de agua obliga a almacenar ésta en condiciones no óptimas, que afectan su calidad; la mala calidad del agua para beber obliga a la gente siga comprando agua de garrafón, o bien recurre a métodos de cloración y potabilización domésticos, que no resultan del todo efectivos, aumentando el riesgo de enfermedades gastrointestinales.</p> <p>Los gastos que tienen los habitantes de la localidad por compra de agua es de 7,882 pipa de 8,000 lts cada año con un costo de 800 pesos cada una, esto representa: $7,882 \times 800 = 6,305,600$ pesos al año.</p> <p>La cantidad de enfermedades gastrointestinales es de 2 veces por año de cada habitante, lo que representa: $2 \times 6,910 \text{ hab} = 13,820$ al año con un costo de cada una incluyendo consulta y medicamentos de \$ 235.89 teniendo un total al año de \$ 3,260,000.00</p> <p>La interacción Oferta-Demanda se presenta en déficit para los habitantes de la localidad con servicio. Oferta: 75.00 l/h/d. Demanda: 185.00 l/h/d. Déficit: 110.00 l/h/d.</p>
--------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Situación con proyecto (Oferta, Demanda e Interacción)

Oferta:	<p>El proyecto consiste en la construcción de la línea de conducción con reposición de pavimento de concreto hidráulico con tres tanques de re-bombeo y un tanque de cambio de régimen (tanque de almacenamiento); equipamiento de un pozo indio y un pozo profundo para así al final tener un sistema de agua potable que funcionará por gravedad, para abastecer a la comunidad de Copalillo, municipio de Copalillo en el estado de Guerrero que consta de:</p> <p>5,969.84 ml Tubería de acero 8" y 10" diámetro 3,634.1 m² Pavimento de concreto hidráulico de 10 cm de espesor. 8 pza Caja de operación de válvulas de concreto armado de 70 x 70 y 90 x 100 Marco y contramarco de FoFo 21 pza Válvulas compuerta, eliminadora de aire, de admisión y expulsión de aire 370.31 m² Centro de Control de maquinas de mampostería (88.0 m² Pozo indio, 88.0 m² Pozo profundo, 64.77 m² Tanque de Bombeo, 64.77 m² Tanque de Bombeo 2, 64.77 m² Tanque de Bombeo 3) 994.93 ml Cerca perimetral de malla ciclónica de 2.0 m altura (150.0 ml Pozo indio, 150.0 ml Pozo profundo, 221.93 ml Tanque de Bombeo 1, 214.0 ml Tanque de Bombeo 2, 206.0 ml Tanque de Bombeo 3, 53.0 ml Tanque de Cambio de Régimen (tanque de almacenamiento)) 153.6 m² Caseta de vigilancia de mampostería (25.6 m² Pozo indio, 25.6 m² Pozo profundo, 25.6 m² Tanque de Bombeo 1, 25.6 m² Tanque de Bombeo 2, 25.6 m² Tanque de Bombeo 3, 25.6 m² Tanque de Cambio de Régimen (tanque de almacenamiento)) 153.03 m² Tanque de rebombeo de concreto armado (38.26 m² Tanque de Bombeo 1, 38.26 m² Tanque de Bombeo 2, 38.26 m² Tanque de Bombeo 3, 38.25 m² Tanque de Cambio de Régimen (tanque de almacenamiento))</p>
---------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



FIFONREGION - 2019 (GUERRERO)

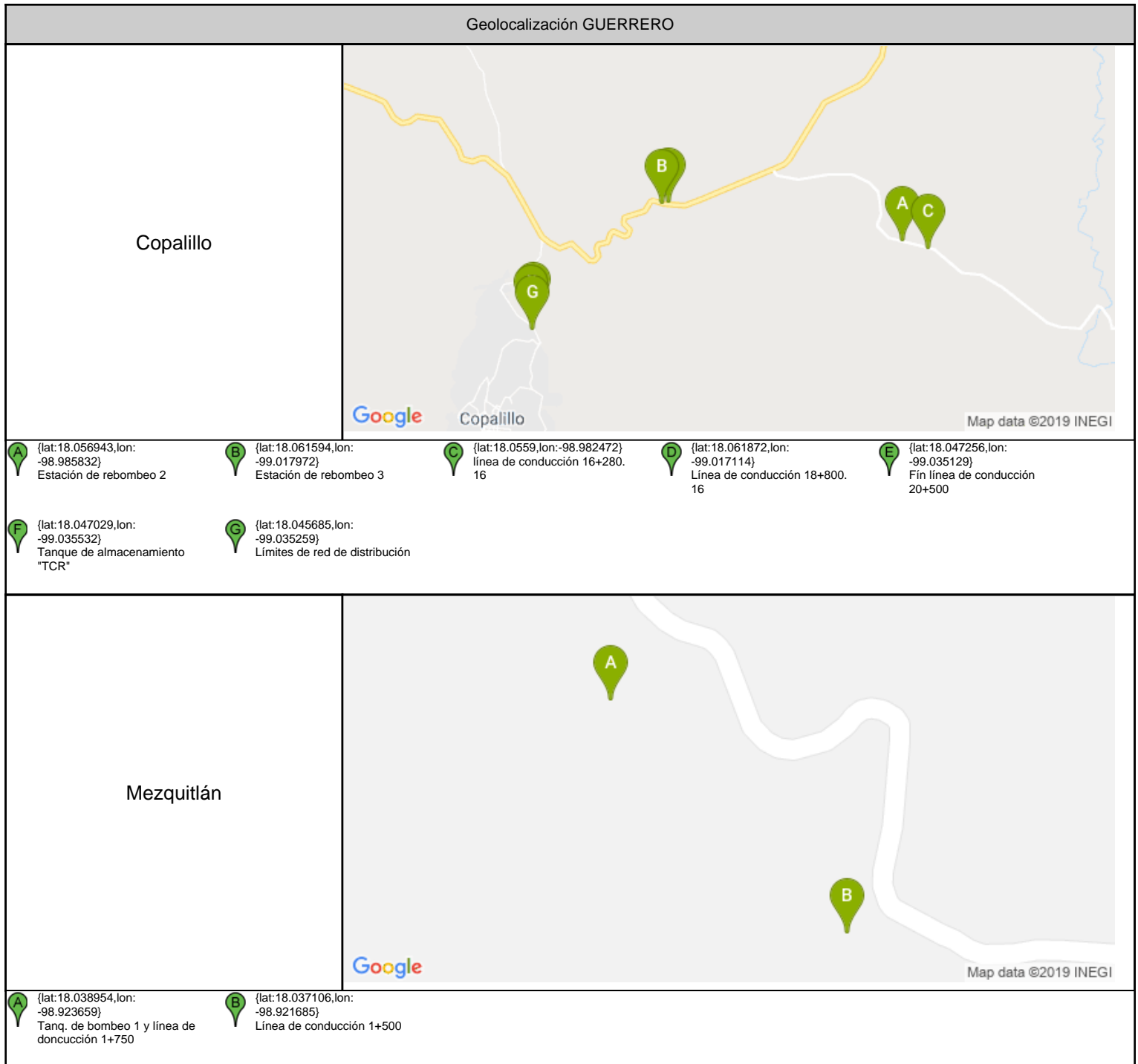
Reconstrucción del sistema de agua potable (acueducto norte) para abastecer de agua potable a la localidad de Copalillo Municipio de Copalillo.

Oferta:	<p>5 pza Acometida eléctrica (estructuras tipo TS3N y cable 3/0 ASCR) (1 Pozo indio, 1 Pozo profundo, 1 Tanque de Bombeo 1, 1 Tanque de Bombeo 2, 1 Tanque de Rebombeo 3)</p> <p>5 pza Subestación eléctrica (transformador) (1 Pozo indio, 1 Pozo profundo, 1 Tanque de Bombeo 1, 1 Tanque de Bombeo 2, 1 Tanque de Rebombeo 3)</p> <p>5 pza Fuerza (tableros, interruptores electrónicos, cable y transformador 10 kva) (1 Pozo indio, 1 Pozo profundo, 1 Tanque de Bombeo 1, 1 Tanque de Bombeo 2, 1 Tanque de Rebombeo 3)</p> <p>5 pza Sistema de tierras (cable 1/0, 2/0) (1 Pozo indio, 1 Pozo profundo, 1 Tanque de Bombeo 1, 1 Tanque de Bombeo 2, 1 Tanque de Rebombeo 3)</p> <p>97 pza Luminaria de 240 w incluye poste de 9.0 m. lampara y cableado (16 Pozo indio, 16 Pozo profundo, 20 Tanque de Bombeo 1, 20 Tanque de Bombeo 2, 20 Tanque de Rebombeo 3, 5 Tanque de Cambio de Régimen)</p> <p>550 ml Instalación eléctrica contactos en CCM y caseta (100 Pozo indio, 100 Pozo profundo, 100 Tanque de Bombeo 1, 100 Tanque de Bombeo 2, 100 Tanque de Rebombeo 3, 50 Tanque de Cambio de Régimen)</p> <p>Con la construcción de la línea de conducción se transportara el agua desde la captación y la conducirá hasta la localidad y se beneficiará a 1,328 viviendas (6,910 habitantes), mismas que ya cuenta con red de distribución y tomas domiciliarias en optimas condiciones, a los que se dotará de 185 litros por habitante al día. La infraestructura resultante tendrá una vida útil de 30 años.</p>
Demanda:	<p>La demanda de agua para la localidad de Copalillo, está conformada por 6,910 personas que habitan en 1,328 viviendas que no cuenta con el servicio de agua potable eficiente, mismas que demandan 185 l/h, consumo necesario promedio por habitante (CAPASEG).</p> <p>Tasa de crecimiento del 1%</p> <p>Fuente: Comisión de Agua Potable, Alcantarillado Sanitario y Saneamiento del Estado de Guerrero</p>
Interacción:	<p>Con la ejecución del proyecto se logrará abastecer de agua potable a la localidad de Copalillo. Se eliminará la compra de pipas de agua y de garrafones como fuente de abastecimiento alternativa y ofrecer una fuente segura eliminando los riesgos de contraer enfermedades gastrointestinales reduciendo estas a cero en la localidad, así como eliminar los métodos de cloración y potabilización doméstico del agua.</p> <p>Los gastos por compra de agua será de cero pesos</p> <p>Las cantidad de enfermedades gastrointestinales será de cero</p> <p>La interacción oferta-demanda con proyecto para la localidad de Copalillo se presenta en oferta de conducción:</p> <p>Oferta: 185.00 l/h/d.</p> <p>Demanda: 185.00 l/h/d.</p> <p>Déficit: 0 l/h/d.</p>



FIFONREGION - 2019 (GUERRERO)

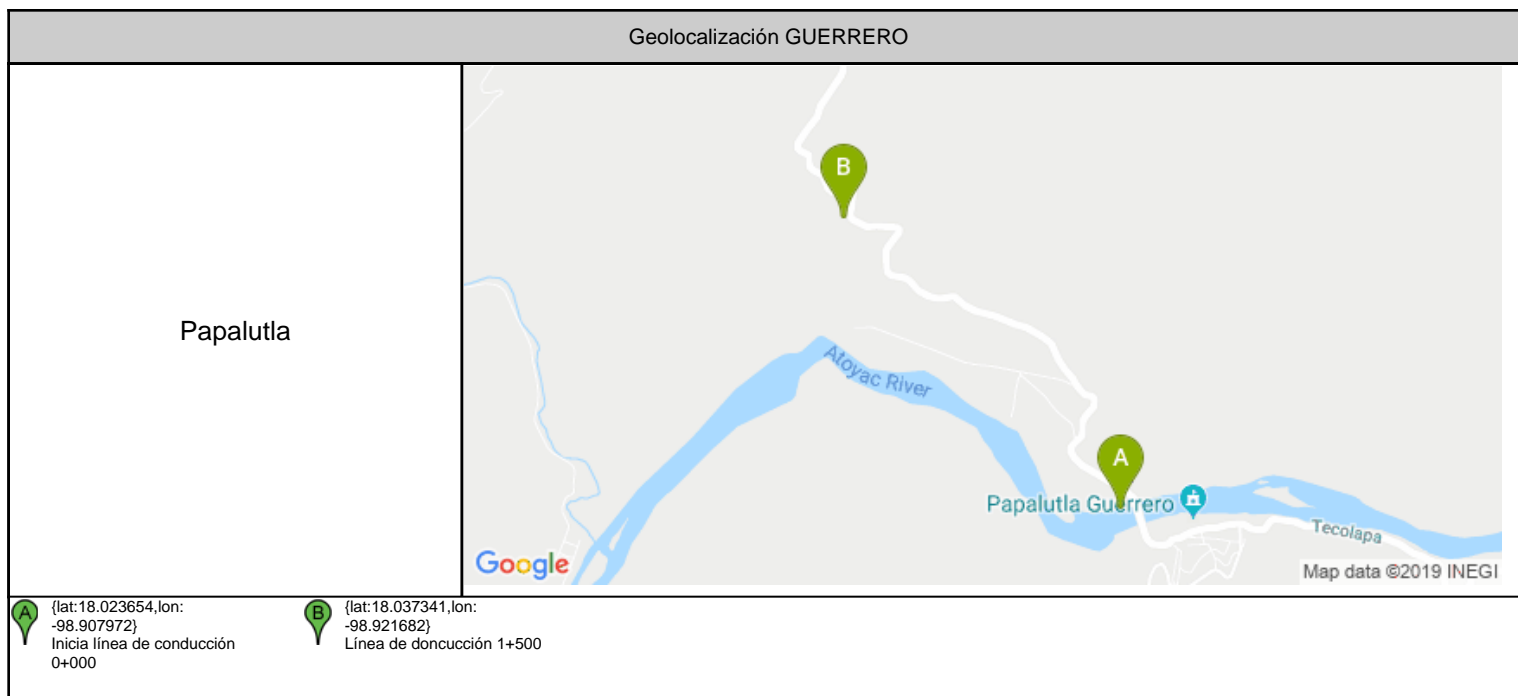
Reconstrucción del sistema de agua potable (acueducto norte) para abastecer de agua potable a la localidad de Copalillo Municipio de Copalillo.





FIFONREGION - 2019 (GUERRERO)

Reconstrucción del sistema de agua potable (acueducto norte) para abastecer de agua potable a la localidad de Copalillo Municipio de Copalillo.



Resultados de la ejecución y beneficios económicos y/o sociales

Los beneficios económicos consistirían en los ahorros que se presentarán al contar con el suministro de agua potable en la localidad, al no tener que llevar a cabo métodos alternos de abasto de agua, mismo que, al ser mucho más costoso, genera un consumo menor. Con el proyecto las familias se beneficiarán por la diferencia entre el costo del agua comprada y el costo del suministro público.

Asimismo, la ejecución del proyecto aporta beneficios que fortalecen la salud pública de la población al dotarles de agua potable en calidad y cantidad necesaria para las 1,328 viviendas de la localidad; por lo tanto, contribuyen a elevar la esperanza de vida de la totalidad de los habitantes por la reducción de enfermedades gastrointestinales.

La ejecución del proyecto genera un impacto local en la localidad de Copalillo en el municipio de Copalillo.

Se genera un ahorro de 6,305,600 pesos anuales, derivado de los gastos que tenían los habitantes de la localidad por compra de agua por métodos alternativos, así como un ahorro de 3,260,000 derivado de los gastos que tenían los habitantes por el pago de consultas y medicamentos derivados de enfermedades gastrointestinales.

Se genera un incremento en la capacidad de conducción de agua potable de 135 lts/hab/día pasando de 50 lts/hab/día a 185.

Número de beneficiarios del	6,910	habitantes
-----------------------------	-------	------------

Principal vertiente a apoyar

Ingreso (Infraestructura Hidráulica)



FIFONREGION - 2019 (GUERRERO)

Reconstrucción del sistema de agua potable (acueducto norte) para abastecer de agua potable a la localidad de Copalillo Municipio de Copalillo.

IDH Municipal						
Municipio	Población	Población beneficiada	% de la población municipal	IDH municipal	Rango Cuartil	El proyecto se ejecuta en municipios
Copalillo	14,866	6,910	46.48	0.5405	R1	Si

Impacto o incidencia en el Índice de Desarrollo Humano	
En la esperanza de vida al nacer	La ejecución del proyecto aporta beneficios que fortalecen la salud pública de la población al dotarles de agua potable en calidad y cantidad suficiente al no tener que usar los pozos artesianos, por lo tanto, se identifica un impacto indirecto al contribuir a elevar la esperanza de vida por la reducción de frecuencia en enfermedades gastrointestinales.
En los años promedio de escolaridad	No Aplica
En el ingreso	Se identifica un impacto directo al liberar recursos derivados de la compra de agua a particulares (pipas y garrafones); de la misma manera se fortalece la salud de la población y se generan ahorros de recursos por conceptos de consultas y tratamientos médicos con lo cual las familias beneficiadas incrementan su ingreso disponible para satisfacer otras necesidades.

Definición de indicadores		
Nombre del Indicador	Fórmula	Cuantificación
Incremento en la capacidad de conducción	$ICC = CC \text{ (Situación con proyecto)} - CC \text{ (Situación sin proyecto)}$	$185 - 50 = 135 \text{ lts/hab/día}$
Reducción en el número de enfermedades	$RNE = NE \text{ (Situación sin proyecto)} - NE \text{ (Situación con proyecto)}$	$13,820 = 13,820 - 0$
Reducción en costos por métodos alternativos	$RCMA = CMA \text{ (Situación sin proyecto)} - CMA \text{ (Situación con proyecto)}$	$6,305,600 - 0 = 6,305,600$

Fuente: OPD Comisión de Agua Potable, Alcantarillado Sanitario y Saneamiento del Estado de Guerrero

GUERRERO

NOTA TÉCNICA

12290054

2019 FONDO REGIONAL



FIFONREGION - 2019 (GUERRERO)

Reconstrucción del sistema de agua potable (acueducto norte) para abastecer de agua potable a la localidad de Copalillo Municipio de Copalillo.

Factibilidad del proyecto.

Situación legal de la propiedad

El bien es público*

X

*Cuya situación jurídica deberá encontrarse perfectamente regularizada en términos de las disposiciones jurídicas correspondientes. La entidad federativa será la única responsable de acreditarlo ante los órganos fiscalizadores.

Factibilidad

Permisos

X

Bajo protesta de decir la verdad manifiesto contar con todos los permisos liberados, vigentes y necesarios para la correcta ejecución del proyecto.**

**La entidad federativa, a través del ejecutor, deberá requerir con la debida oportunidad a las instancias federales, estatales o municipales que correspondan, la asesoría técnica, autorizaciones o permisos que resulten necesarios para la realización del presente proyecto.

GUERRERO

NOTA TÉCNICA

12290054

2019 FONDO REGIONAL



FIFONREGION - 2019 (GUERRERO)

Reconstrucción del sistema de agua potable (acueducto norte) para abastecer de agua potable a la localidad de Copalillo Municipio de Copalillo.

COSTO ANUAL EQUIVALENTE

CAE PROYECTO						CAE ALTERNATIVA					
Costo de Mantenimiento por año						Costo de Mantenimiento por año					
1:	\$ 0.00	2:	\$ 307,112.07	3:	\$ 0.00	1:	\$ 0.00	2:	\$ 341,681.03	3:	\$ 0.00
4:	\$ 0.00	5:	\$ 614,224.14	6:	\$ 0.00	4:	\$ 0.00	5:	\$ 683,362.07	6:	\$ 0.00
7:	\$ 307,112.07	8:	\$ 0.00	9:	\$ 0.00	7:	\$ 331,681.03	8:	\$ 0.00	9:	\$ 0.00
10:	\$ 1,535,560.34	11:	\$ 0.00	12:	\$ 307,112.07	10:	\$ 1,658,405.17	11:	\$ 0.00	12:	\$ 331,681.03
13:	\$ 0.00	14:	\$ 0.00	15:	\$ 614,224.14	13:	\$ 0.00	14:	\$ 0.00	15:	\$ 663,362.07
16:	\$ 0.00	17:	\$ 307,112.07	18:	\$ 0.00	16:	\$ 0.00	17:	\$ 331,681.03	18:	\$ 0.00
19:	\$ 0.00	20:	\$ 1,535,560.34	21:	\$ 0.00	19:	\$ 0.00	20:	\$ 1,658,405.17	21:	\$ 0.00
22:	\$ 307,112.07	23:	\$ 0.00	24:	\$ 0.00	22:	\$ 331,681.03	23:	\$ 0.00	24:	\$ 0.00
25:	\$ 614,224.14	26:	\$ 0.00	27:	\$ 307,112.07	25:	\$ 663,362.07	26:	\$ 0.00	27:	\$ 331,681.03
28:	\$ 0.00	29:	\$ 0.00	30:	\$ 0.00	28:	\$ 0.00				
Costo de Operación por año						Costo de Operación por año					
Inversión inicial (sin IVA)	\$ 40,948,275.86	Años de vida útil	30	Inversión inicial (sin IVA)	\$ 44,224,137.93	Años de vida útil	28				
Costo de Mantenimiento	\$ 2,036,569.73	Costo por molestia	\$ 389,008.62	Costo de Mantenimiento	\$ 2,220,178.19	Costo por molestia	\$ 389,008.62				
Costo de Operación	null	Valor de rescate	\$ 0.00	Costo de Operación	null	Valor de rescate	\$ 0.00				
Descripción del Proyecto	El proyecto consiste en la Construcción del sistema de agua potable (acueducto norte) para abastecer de agua potable a la localidad de Copalillo Municipio de Copalillo, con principal material de construcción tubería de acero al carbón 8 Y 10". Con un costo de				Descripción del Proyecto	La alternativa consiste en la "Construcción del sistema de agua potable (acueducto norte) para abastecer de agua potable a la localidad de Copalillo Municipio de Copalillo", con principal material tubería de PEAD de 8" y 10" RD-11 .Se estima un					

GUERRERO

NOTA TÉCNICA

12290054

2019 FONDO REGIONAL



FIFONREGION - 2019 (GUERRERO)

Reconstrucción del sistema de agua potable (acueducto norte) para abastecer de agua potable a la localidad de Copalillo Municipio de Copalillo.

Descripción del Proyecto	inversión de \$ 40,948,275.86 (sin IVA); con un mantenimiento preventivo los años 2, 7, 12, 17, 22 y 27 consistente en reparación de juntas de válvulas y de tubería, con un costo de \$307,112.07; un mantenimiento correctivo los años 5, 15 y 25, reparación de válvulas y algunas fugas en tuberías con un costo de \$614,224.14 y un mantenimiento de reconstrucción, en los años 10 y 20 considerando la sustitución de válvulas y tramos de tubería dañada por un monto de \$ 1,535,560.34; Dado el tipo de proyecto y su localización, se considera que los costos por molestias con un importe de \$ 389,008.62 y no existe valor de rescate. Costo de operación 818,965.50. Con un cae inferior a la alternativa, el proyecto es la opción con menor costo.	Descripción del Proyecto	costo de inversión de \$ 44,224,137.93 (sin IVA); con un mantenimiento preventivo los años 2, 7, 12, 17, 22, y 27, consistente en reparación de juntas de válvulas y de tubería, con un costo de \$331,681.03; un mantenimiento correctivo los años 5, 15 y 25, reparación de válvulas y algunas fugas en tuberías con un costo de \$663,362.07 y un mantenimiento de reconstrucción, en los años 10 y 20 considerando la sustitución de válvulas y tramos de tubería dañada por un monto de \$ 1,658,405.17; Dado el tipo de proyecto y su localización, se consideran costos por molestias con un importe de \$ 389,008.62 y no existe valor de rescate. Costo de operación 818,965.50. Con un cae superior al proyecto, se desecha la alternativa.
Costo Anual Equivalente	\$ 4,601,065.85	Costo Anual Equivalente	\$ 5,032,288.19



FIFONREGION - 2019 (GUERRERO)

Reconstrucción del sistema de agua potable (acueducto norte) para abastecer de agua potable a la localidad de Copalillo Municipio de Copalillo.

Otras consideraciones relevantes del proyecto

El proyecto cuenta con todos los elementos de factibilidad para su puesta en marcha. Asimismo, se manifiesta que se cuenta con todos los permisos liberados, vigentes y necesarios para la correcta ejecución conforme al proyecto ejecutivo.

El presente proyecto sera operable y no dependerá de etapas posteriores para su correcto funcionamiento. Los precios considerados en el proyecto, corresponden a precios sociales de octubre 2019 y la entidad es la responsable de acreditarlos ante el órgano fiscalizador correspondiente.

Anexos

Anexo	Archivo Adjunto
Indicadores	Indicadores_Agua_Potable_Copalillo - copia.xlsx
Etapas	Etapas_Agua_Potable_Copalillo - copia.docx
Otro Anexo	Geolocalizacion_Agua_Potable_Copalillo - copia.zip

Responsable de proveer y recabar la información al declarante

Nombre:	ING ARTURO JESÚS PALMA CARRO
Cargo:	Director General del OPD CAPASEG
RFC:	PACA6702052R8
CURP:	PACA670205HDFLRR00
Teléfono:	01 (747) 472 2636
Correo electrónico:	palma.arturo@hotmail.com

Declaración bajo protesta de decir verdad.

Fecha:	10/10/2019
Declaratoria	
Nombre del Proyecto:	Reconstrucción del sistema de agua potable (acueducto norte) para abastecer de agua potable a la localidad de Copalillo Municipio de Copalillo.
Monto:	\$ 47,500,000.00
Entidad Federativa:	GUERRERO
Municipio(s):	Copalillo

GUERRERO

NOTA TÉCNICA

12290054

2019 FONDO REGIONAL



FIFONREGION - 2019 (GUERRERO)

Reconstrucción del sistema de agua potable (acueducto norte) para abastecer de agua potable a la localidad de Copalillo Municipio de Copalillo.

Bajo protesta de decir verdad, declaro que toda la información contenida en la presente NOTA TÉCNICA corresponde fehacientemente con la situación acontecida en el municipio (s) y localidad (es) citado en la presente. Asimismo, se expresa el compromiso de la entidad federativa y de la instancia ejecutora, de acreditar y demostrar ante los órganos de control y fiscalización federales y locales facultados, según su ámbito de competencia en términos de las disposiciones legales aplicables, que los recursos federales en referencia serán aplicados conforme a lo descrito en este documento, acreditando documentalmente el desarrollo y finalización oportuna de la obra. Asimismo, declaro no estar gestionando y/o haber recibido recursos para los fines específicos aquí solicitados, a otras instancias del gobierno federal, estatal o municipal, ni tampoco en ejercicios fiscales anteriores. Estos recursos son federales y no pierden su naturaleza, por lo que deberán ser ejercidos bajo los principios de control, transparencia y rendición de cuentas aplicables a los recursos públicos federales así como a lo dispuesto en la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, su Reglamento, y las demás disposiciones jurídicas aplicables.

Firma del declarante

Nombre: Selenia Parra Clemente

Organización: GUERRERO

RFC: PACS7206239Q2

CURP: PACS720623MGRRLL05

Teléfono: 4719778

Correo electrónico: selenia.parra@guerrero.gob.mx